

# 特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）

〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 17 FEB 2006

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 JJVC-140-PCT	今後の手続きについては、様式PCT/ IPEA/ 416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2005/000173	国際出願日 (日. 月. 年) 11. 01. 2005	優先日 (日. 月. 年) 26. 01. 2004
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. G11B7/135(2006. 01), G02B5/32(2006. 01), G11B7/09(2006. 01), G11B7/13(2006. 01)		
出願人 (氏名又は名称) 日本ビクター株式会社		

- この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
  - ☒ 附属書類は全部で 7 ページである。
    - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）
    - ☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
  - ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。  
(実施細則第802号参照)
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
  - ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
  - ☐ 第II欄 優先権
  - ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
  - ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
  - ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
  - ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
  - ☐ 第VII欄 国際出願の不備
  - ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 14. 09. 2005	国際予備審査報告を作成した日 06. 02. 2006	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 鈴木 肇	5D 9847
	電話番号 03-3581-1101 内線 3551	

様式PCT/ IPEA/ 409 (表紙) (2005年4月)

## 第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願  
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である \_\_\_\_\_ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
- ☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))  
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))  
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-14, 16-20 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの

第 15, 21 \_\_\_\_\_ ページ\*、14. 09. 2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 3, 7, 9-10 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの

第 1-2, 4-6 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT 19条の規定に基づき補正されたもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-7 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 8 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、14. 09. 2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 8 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則 70.2(c))

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1-7, 9-10	有
	請求の範囲	無
進歩性 (IS)	請求の範囲 1-7, 9-10	有
	請求の範囲	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-7, 9-10	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

- 文献1: JP 2001-202647 A (松下電器産業株式会社) 2001. 07. 27, 段落【0033】-【0063】、  
図 3-8 & US 6597642 B1 & CN 1304133 A  
文献2: JP 2002-092902 A (株式会社リコー) 2002. 03. 29, 段落【0027】-【0110】、  
図 4-10 (ファミリーなし)  
文献3: JP 2003-151169 A (ソニー株式会社) 2003. 05. 23, 段落【0017】-【0022】、  
【0079】、図 1、19 (ファミリーなし)

請求の範囲 1-7, 9-10 に係る発明は、国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。

領域21A、21Bが、ホログラム素子19の第2の領域19Rを経た第1及び第2の波長のメインビームの反射光(MR(凸)、MR(凹))を受光する。

[0070] これら第1の受光領域20A、20B及び第2の受光領域21A、21Bは、それぞれがさらに平行に4分割されている。これら第1及び第2の受光領域20A、20B、21A、21Bを分割する方向は、ホログラム素子19を各領域19L、19Rに分割する方向に対して略々直交する方向となっている。これら第1及び第2の受光領域20A、20B、21A、21Bの分割された各部分は、それぞれが独立的に光検出信号を出力する。

[0071] これら第1及び第2の受光領域20A、20B、21A、21Bにおいて、分割された各部分からの光検出出力信号に基づいて、光ディスクからの情報の読取り信号、フォーカスエラー信号、ウォブル信号等を検出することができる。

[0072] すなわち、これら第1及び第2の受光領域20A、20B、21A、21Bからの全出力を合計することにより、光ディスクからの読取り信号を得ることができる。

[0073] また、これら第1及び第2の受光領域20Aと20Bの出力の合計と、21Aと21Bの出力の合計出力間の差出力をバンドパスフィルタに通すことにより、ウォブル信号を得ることができる。

[0074] そして、これら第1及び第2の受光領域20A、21Aの中心側2つ(20Ab, 20Ac, 21Ab, 21Ac)と、受光領域20Bと21Bの両側2つ(20Ba, 20Bd, 21Ba, 21Bd)の部分の出力を合計し、また、受光領域20B、21Bの中心側2つ(20Bb, 20Bc, 21Bb, 21Bc)と、受光領域20Aと21Aの両側2つ(20Aa, 20Ad, 21Aa, 21Ad)の部分の出力を合計し、これら2つの合計出力間の差を求めることにより、いわゆるSSD(スポットサイズ)法によりフォーカスエラー信号を得ることができる。

[0075] すなわち、ホログラム素子19における第1の領域19Lは、+1次回折光に対しては凸レンズのレンズパワーを有し、-1次回折光に対しては凹レンズのレンズパワーを有している。一方、ホログラム素子19における第2の領域19Rは、+1次回折光に対しては凹レンズのレンズパワーを有し、-1次回折光に対しては凸レンズのレンズパワーを有している。そのため、第1及び第2の受光領域20A、20B、21A、21Bにおける分割された各部分からの出力信号に基づいてフォーカスエラー信号を生成する

8 (b) に示すように、1 個の減算器 31 のみによって求めることができる。

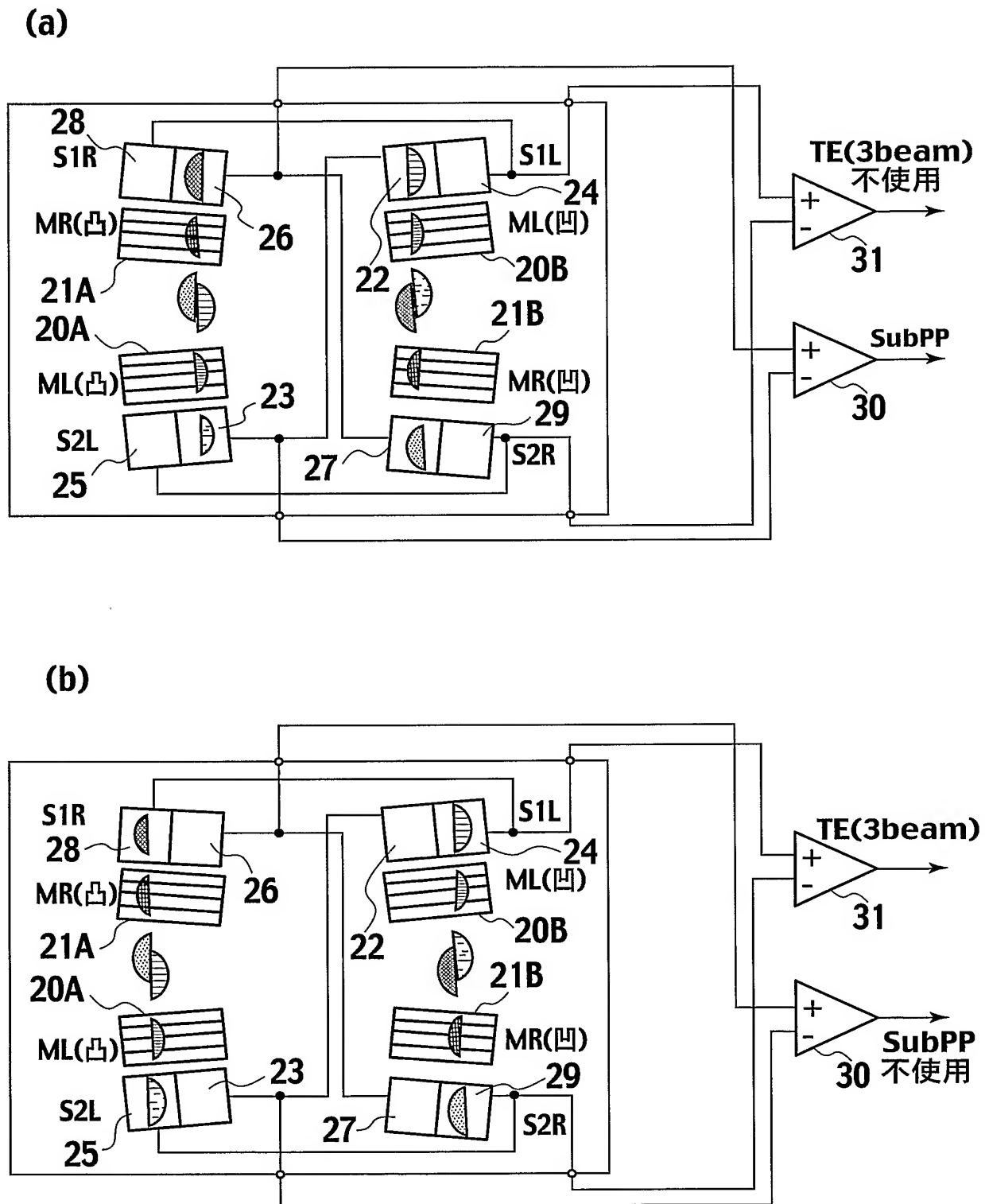
[0109] このように、この光デバイス 9 においては、第 1 の波長のサブビームを受光する受光領域について、S1L と S2L とが互いに素子上の配線で電氣的に接続され、また、S1R と S2R とが互いに素子上の配線で電氣的に接続されている。また、この光デバイス 9 においては、第 2 の波長のサブビームを受光する受光領域について、S1L と S1R とが互いに素子上の配線で電氣的に接続され、また、S2L と S2R とが互いに素子上の配線で電氣的に接続されている。

[0110] したがって、図 8 に示すように、2 個の減算器 30, 31 のみによって、トラッキングエラー信号 (TE (3beam)) 及び各サブビームについてのプッシュプル信号 (SubPP) を得ることができる。

[0111] このように、この光デバイス 9 においては、演算回路の規模を縮小できるとともに、光量の少ないサブビームの反射光について不要光の影響を抑制することができ、オフセットの低減を図ることができる。

[0112] なお、本発明に係る光デバイスにおいて、トラッキングエラー信号 TE (DPP) 及びフォーカスエラー信号 (FE) を得るための、ホログラム素子 19 及び受光素子 12 は、前述した構成に限定されず、従来より周知の種々の構成に置き換えて使用することができる。

【図8】



## 請求の範囲

[1] (補正後) 情報記録媒体に対する情報の記録または再生を行う光ピックアップ装置に用いる光デバイスにおいて、

回折軸が互いに異なる第1及び第2の領域に分割されており、第1及び第2の互いに異なる波長の入射光を回折させるホログラム素子と、

前記ホログラム素子によって前記入射光を回折させた回折光を受光する受光素子とを備え、

前記受光素子は、

前記情報記録媒体からの情報検出のため前記情報記録媒体に照射したメインビームの前記情報記録媒体からの反射光を前記ホログラム素子の前記第1及び第2の領域で回折させた回折光を波長に依らず共通の受光領域で受光する第1の受光領域と、

前記情報記録媒体のトラックへのトラッキング動作のため前記情報記録媒体に照射した第1及び第2のサブビームの前記情報記録媒体からの反射光を前記ホログラム素子の前記第1及び第2の領域で回折させた回折光を波長に依って異なる領域の対となっている受光領域で受光する第2の受光領域とを有し、

前記第2の受光領域における前記第1の波長の入射光を前記ホログラム素子の前記第1の領域で回折させた回折光の検出出力は共通の出力として連結され、

前記第2の受光領域における前記第1の波長の入射光を前記ホログラム素子の前記第2の領域で回折させた回折光の検出出力は共通の出力として連結され、

前記第2の受光領域における前記第2の波長の前記第1のサブビームの入射光を前記ホログラム素子の前記第1及び第2の領域で回折させた回折光の検出出力は共通の出力として連結され、

前記第2の受光領域における前記第2の波長の前記第2のサブビームの入射光を前記ホログラム素子の前記第1及び第2の領域で回折させた回折光の検出出力は共通の出力として連結されている

ことを特徴とする光デバイス。

[2] (補正後) 請求の範囲第1項記載の光デバイスにおいて、

前記ホログラム素子は、前記情報記録媒体における前記トラックの接線方向に光学写像的に平行な分割線において前記第1及び第2の領域に略二等分されており、前記情報記録媒体からの反射光を前記分割線において前記情報記録媒体の径方向に2分割する

ことを特徴とする光デバイス。

[3] 少なくとも受光素子とホログラム素子とを備えて構成され、複数の互いに異なる波長の入射光を前記ホログラム素子によって回折させ、この回折光を前記受光素子上の受光領域において受光する光デバイスであって、

前記ホログラム素子は、第1及び第2の領域に分割されており、第1及び第2の互いに異なる波長の入射光を、前記第1及び第2の領域のそれぞれにおいて回折させ、

22/1

前記受光素子は、  
少なくとも情報記録媒体からの情報検出に用いる第1及び第2の波長のメインビー

ことを特徴とする光デバイス。

[4] (補正後) 請求の範囲第3項記載の光デバイスにおいて、

前記ホログラム素子は、前記情報記録媒体におけるトラックの接線方向に光学写像的に平行な分割線において前記第1及び第2の領域に略二等分されており、前記情報記録媒体からの反射光を前記分割線において前記情報記録媒体の径方向に2分割する

ことを特徴とする光デバイス。

[5] (補正後) 請求の範囲第4項記載の光デバイスにおいて、

前記第3及び第4の受光領域からの共通の出力である第1の検出出力と前記第7及び第8の受光領域からの共通の出力である第2の検出出力は、前記第1の波長のサブビームの反射光を用いた差動プッシュブル法によるトラッキングエラー信号を検出するために用いる前記第1の検出出力と前記第2の検出出力との差分を得る第1の減算器へと供給するための検出出力となっており、

前記第5及び第9の受光領域からの共通の出力である第3の検出出力と前記第6及び第10の受光領域からの共通の出力である第4の検出出力は、前記第2の波長のサブビームの反射光を用いた3ビーム法によるトラッキングエラー信号を検出するために用いる前記第3の検出出力と前記第4の検出出力との差分を得る第2の減算器へと供給するための検出出力となっている

ことを特徴とする光デバイス。

[6] (補正後) 請求の範囲第3項記載の光デバイスにおいて、

前記第1の波長は650nm帯域であり、前記第2の波長は780nm帯域である

ことを特徴とする光デバイス。

[7] 請求の範囲第3項記載の光デバイスであって、

前記第1の波長の光を発する光源及び前記第2の波長の光を発する光源の少なくともいずれか一方が、前記受光素子の基板上に一体的に集積形成されていることを特徴とする光デバイス。

[8] (削除)

[9] 請求の範囲第7項記載の光デバイスと、

前記第1の波長の光を発するレーザ光源と、

前記レーザ光源から発せられた第1の波長の光を3ビームに分割する回折格子とを備え、

前記光デバイスに設けられた光源が前記第2の波長の光を発するレーザ光源であり、このレーザ光源から発せられた第2の波長の光を3ビームに分割する回折格子をこの光デバイス内に備えている

ことを特徴とする光ピックアップ装置。

[10] 請求の範囲第7項記載の光デバイスと、

前記第2の波長の光を発するレーザ光源と、

前記レーザ光源から発せられた第2の波長の光を3ビームに分割する回折格子とを備え、

前記光デバイスに設けられた光源が前記第1の波長の光を発するレーザ光源であり、このレーザ光源から発せられた第1の波長の光を3ビームに分割する回折格子をこの光デバイス内に備えている

ことを特徴とする光ピックアップ装置。